

De relatie tussen natuurlijk verloop en arbeidsproductiviteit

Sophie De Winne

Elise Marescaux

Luc Sels

Stijn Vanormelingen

2015 nr. 4

WSE Report

Steunpunt Werk en Sociale Economie

Parkstraat 45 bus 5303 - 3000 Leuven

T: +32 (0)16 32 32 39

steunpuntwse@kuleuven.be

www.steunpuntwse.be



De relatie tussen natuurlijk verloop en arbeidsproductiviteit

De Winne Sophie
Marescaux Elise
Sels Luc
Vanormelingen Stijn
KU Leuven

Een onderzoek in opdracht van de Vlaamse minister van werk, economie, innovatie en sport in het kader van het Vlaams Programma Strategisch Arbeidsmarktonderzoek.

De Winne, S., Marescaux, E., Sels, L., & Vanormelingen, S. *De relatie tussen natuurlijk verloop en arbeidsproductiviteit*. (WSE Report 2015 nr. 4). Leuven: Steunpunt Werk en Sociale Economie.

ISBN: 9789088731211

Copyright (2015) Steunpunt Werk en Sociale Economie
Parkstraat 45 bus 5303 – B-3000 Leuven
T:32(0)16 32 32 39 - F:32(0)16 32 32 40
steunpuntwse@econ.kuleuven.be
www.steunpuntwse.be

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

No part of this report may be reproduced in any form, by mimeograph, film or any other means, without permission in writing from the publisher.

INHOUDSTAFEL

Inhoudstafel.....	IV
Lijst tabellen.....	IV
Lijst figuren.....	V
1. Inleiding.....	6
2. De relatie tussen pensionering en bedrijfsprestaties	7
2.1 Verloop en bedrijfsprestaties.....	7
2.2 (Vervroegde) pensionering en bedrijfsprestaties: de rol van leeftijd in het menselijk en sociaal kapitaal van werknemers	9
2.3 Brugpensioen en bedrijfsprestaties	12
3. Methodologie.....	13
3.1 Data en steekproef.....	13
3.2 Variabelen en metingen.....	14
4. Resultaten	15
4.1 Beschrijvende cijfers	15
4.2 Regressieanalyses	18
4.2.1 Analysetechnieken	18
4.2.2 De impact van pensionering op arbeidsproductiviteit	19
4.2.3 Sectorverschillen.....	21
5. Conclusies en aanbevelingen voor verder onderzoek	24
5.1 Prestatie-indicatoren	25
5.2 De leeftijdsstructuur van een onderneming.....	26
Referenties.....	27
Appendix 1: Wooldridge method.....	33

LIJST TABELLEN

Tabel 1. Overzicht van menselijk en sociaal kapitaal en de rol van leeftijd	10
Tabel 2. Beschrijvende cijfers	18
Tabel 3. Impact van pensionering op de arbeidsproductiviteit van bedrijven.....	20
Tabel 4. Sectorverschillen in de impact van pensionering op de arbeidsproductiviteit	23

LIJST FIGUREN

Figuur 1a. Pensioenratio's, berekend over alle bedrijven heen	16
Figuur 1b. Gemiddelde pensioenratio's	17

1. Inleiding

Al jaren wijzen arbeidsmarktexperten op de gevolgen van de vergrijzing van de Belgische beroepsbevolking (o.a. Pelfrene, 2005; Sels et al., 2008). Een recent rapport van de Europese Commissie voorspelde tussen 2010 en 2060 een daling van 7.7 procentpunten in de bevolking op arbeidsleeftijd (15-64 jaar) geflankeerd door een stijging van 8.3 procentpunten in het segment 65-plussers (European Commission, 2012). Concreet betekent dit dat het aandeel van personen op arbeidsleeftijd ten opzichte van de totale bevolking zou dalen van 65.9% in 2010 tot 58.2% in 2060. Voor het aandeel 65-plussers wordt een stijging voorspeld van 17.2% naar 25.5%. Deze cijfers voeden sterk het debat rond de betaalbaarheid van de pensioenen en gezondheidszorg. Zo wordt voorspeld dat in België de pensioenuitgaven (uitgedrukt als percentage van het bruto binnenlands product) tussen 2010 en 2060 met 5.6 procentpunten zullen stijgen, van 11% in 2010 tot 16.6% in 2060 (European Commission, 2012). In een Europees perspectief landen we met deze prognose op de vierde plaats, slechts voorafgegaan door Luxemburg (9.4 procentpunten), Cyprus (8.7 procentpunten) en Slovenië (7.1 procentpunten).

De vergrijzing en ontgroening hebben niet alleen een verregaande impact op de pensioenuitkeringen en gezondheidszorg. Ook de arbeidsmarkt ondergaat de gevolgen. Zo wijst het meest recente rapport van de Hoge Raad voor de Werkgelegenheid op een aanzienlijke krimp van de bevolking op arbeidsleeftijd. In de periode 2010-2030 zou de bevolking op arbeidsleeftijd teruglopen met gemiddeld 9 000 personen per jaar. Die krimp is toe te schrijven aan, enerzijds, de afname van de nettomigratiestroom en, anderzijds, een cohorte-effect, doordat de uitstroom uit de bevolking op arbeidsleeftijd krachtiger is toegenomen dan de instroom (HRW, 2014). De versnelling in de uitstroom geeft ook aanleiding tot een aanzienlijke stijging van het aantal vervangingsvacatures. Voor het Vlaamse Gewest geven de projecties van het Steunpunt Werk en Sociale Economie aan dat het aantal vervangingsvacatures ten gevolge van de uitstroom van vijftigplussers in de periode 2018-2023 zal pieken naar een niveau van 391.000. In de periode 2008-2023 was dit slechts 265.400. In eerdere publicaties werd bovendien aangegeven dat de impact van deze demografische wissel in sommige bedrijfstakken bijzonder groot kan zijn (Sels et al., 2008). De analyses leren dat de vergrijzing kan leiden tot een substantiële stijging in het verloop door (vervroegde) uittrede.

Het blijft echter onduidelijk welke impact deze stijging in verloop zal hebben op de prestaties van organisaties, bijvoorbeeld op hun arbeidsproductiviteit. Vijftigplussers worden vaak bestempeld als duur en minder productief dan jongeren (Posthuma & Campion, 2009). De uittrede van deze groep werknemers zou – volgens deze gedachtegang – moeten leiden tot betere organisatieprestaties, althans indien ze vervangen kunnen worden door jongere kandidaten. Dit wordt echter steeds vaker genuanceerd. Voornamelijk het bezit van vele jaren ervaring binnen en buiten de organisatie vertaalt zich in een meerwaarde van de relatief oudere werknemers (Ng & Feldman, 2008). Eerder dan hoge kosten of grote lasten, vormen ze een cruciaal onderdeel van het menselijk en sociaal kapitaal van een organisatie. Het verlies van dit kapitaal door massale uittrede zou de organisatie dus even goed schade kunnen toebrengen.

In dit rapport brengen we in kaart in hoeverre en op welke manier de uittrede van werknemers door pensionering de prestaties van organisaties beïnvloedt. We beschrijven eerst theoretisch op welke manier deze uittrede de bedrijfsprestaties kan beïnvloeden. Vervolgens bespreken we de methodologie die gebruikt werd om deze relatie te toetsen. We sluiten af met de resultaten en conclusies.

2. De relatie tussen pensionering en bedrijfsprestaties

Het verloop of de uitstroom van een organisatie omvat alle werknemers die de organisatie verlaten en neemt grosso modo drie vormen aan. Ten eerste is er het vrijwillig verloop van werknemers die op eigen initiatief de onderneming verlaten. Ten tweede is er onvrijwillig verloop van werknemers die op initiatief van de werkgever of door externe factoren de onderneming verlaten. Uitstroom wegens herstructurering, individueel of collectief ontslag ressorteren hieronder. Een laatste vorm is het natuurlijk verloop van een organisatie dat bestaat uit definitieve uittrede ten gevolge van ziekte, arbeidsongeschiktheid of overlijden, en – voornamelijk – uit (vervroegde) pensionering. In dit rapport focussen we op natuurlijk verloop door (vervroegde) pensionering enerzijds en brugpensioen (werkloosheid met bedrijfstoeslag of SWT) anderzijds.

Onderzoek naar de effecten van verloop heeft zich voornamelijk gefocust op de impact van het totale verloop van een organisatie, in mindere mate op het effect van vrijwillig verloop, en helemaal niet op de gevolgen van natuurlijk verloop. Bij gebrek aan literatuur over natuurlijk verloop, bespreken we daarom eerst de algemene impact van verloop op bedrijfsprestaties. Daarna zoomen we specifiek in op de mogelijke impact van (vervroegde) pensionering. Ten slotte staan we kort stil bij het potentieel effect van brugpensioen of werkloosheid met bedrijfstoeslag (SWT).

2.1 Verloop en bedrijfsprestaties

Over de precieze impact van verloop op de prestaties van een organisatie bestaan verschillende visies. In het zuivere kostenperspectief gaat men ervan uit dat verloop nadelig is voor een organisatie: hoe meer verloop, hoe lager de bedrijfsprestaties. De voornaamste reden hiervoor is dat iedere werknemer een zekere mate van menselijk en sociaal kapitaal bezit die de organisatie, bij het vertrek van die werknemer, verliest. Hoe meer ervaring een werknemer opbouwt in de organisatie en hoe meer interne opleiding hij volgt, hoe sterker zijn of haar bedrijfsspecifiek menselijk kapitaal. Het verlies van dit menselijk kapitaal gaat gepaard met een daling van de bedrijfsprestaties omdat het vinden van een gelijkwaardige vervanger veel tijd en geld in beslag neemt. In het kostenperspectief gaat dan ook veel aandacht naar de ontslag-, scheidings-, wervings-, vervangings- en introductiekosten (Allen et al., 2010; Shaw, 2011; Shaw et al., 2013). Dezelfde redenering geldt voor sociaal kapitaal, d.i. het sociaal netwerk dat een werknemer heeft opgebouwd (bv. relaties met klanten en leveranciers) en dat bijdraagt tot het functioneren in de job (Coleman, 1990). Verloop kan leiden tot een substantieel verlies van sociaal kapitaal dat mogelijk niet op korte termijn gecompenseerd kan worden door een nieuwkomer (Dess & Shaw, 2001; Hancock et al., 2013). In lijn met deze redenering wordt in empirisch onderzoek vaak een

lineair negatief verband verwacht én gevonden tussen verloop en bedrijfsprestaties in de vorm van verkoopcijfers, winst, productiviteit, kosten, klantentevredenheid en toegevoegde waarde (o.a. Batt, 2002; Huselid, 1995; Kacmar et al., 2006; McElroy et al., 2001; Morrow & McElroy, 2007; Sels et al., 2006; Yanadori & Kato, 2007).

Anderen nuanceren de negatieve impact van verloop. Ten eerste voeren sommigen aan dat verloop voornamelijk nadelig is voor organisaties die over het algemeen weinig verloop kennen (Shaw et al., 2005; Shaw, 2011). In dat geval heeft de gemiddelde werknemer, door jarenlange ervaring in de organisatie, immers veel bedrijfsspecifiek menselijk en sociaal kapitaal opgebouwd en heeft het vertrek van één van deze werknemers een relatief grote negatieve impact (Yanadori & Kato, 2007). Voor organisaties die over het algemeen geconfronteerd worden met veel verloop, is het komen en gaan van werknemers schering en inslag, en is het bedrijfsspecifiek menselijk en sociaal kapitaal van werknemers dus ook minder sterk uitgebouwd. Bovendien hebben deze organisaties vaak leren leven met een hoog niveau van verloop waardoor ze hier ook beter mee om kunnen gaan (d.i. het leercurveperspectief). Samengevat, de negatieve impact van verloop op bedrijfsprestaties is mogelijk geen eenvoudig lineair verband, maar eerder een curvilineair verband waarbij de negatieve impact afvlakt naarmate het gemiddelde verloop van een organisatie toeneemt (Shaw et al., 2013). Empirisch onderzoek dat deze redenering expliciet test is schaars, maar geeft wel indicaties van het bestaan van dergelijk verband met arbeidsproductiviteit, financiële prestaties, loonkosten, winstmarges en klantentevredenheid (o.a. Alexander et al., 1994; Shaw et al., 2005; Ton & Huckman, 2008).

Ten tweede zijn er redenen om aan te nemen dat een beperkte mate van verloop positief kan bijdragen aan de bedrijfsprestaties. Een organisatie zonder verloop stevent immers af op een 'no career'-crisis. Interne mobiliteit en promotie zijn doorgaans afhankelijk van het ontstaan van interne vacatures door verloop. Een gebrek aan doorgroeimogelijkheden of mobiliteit in de organisatie fnuikt de betrokkenheid en motivatie van werknemers om te presteren, wat nefast is voor de bedrijfsprestaties (Gong et al., 2009; Kraimer et al., 2011; Kuvaas, 2008). Bovendien kan verloop organisaties toelaten om de loonkosten te verminderen, innovatie te stimuleren door vers bloed aan te trekken en minder presterende werknemers te vervangen (Abelson & Baysinger, 1984; Shaw, 2011). Hoewel een beperkte mate van verloop positief kan zijn, zijn er ook kosten aan verbonden, namelijk in het kader van retentiemanagement (bv. in de vorm van investeringen in beloning, opleiding en promoties) (Abelson & Baysinger, 1984). Dit betekent dat de totale kosten van verloop niet enkel bepaald worden door de kosten die gepaard gaan met het verlies van menselijk en sociaal kapitaal, maar evenzeer door de kosten die gemaakt worden in functie van het behoud van werknemers. Een organisatie bereikt dan ook een optimale situatie wanneer ze er in slaagt de som van beide kosten tot een minimum te herleiden. Dit impliceert dat de relatie tussen verloop en bedrijfsprestaties een omgekeerde u-vorm aanneemt, waarbij een beperkte mate van verloop de bedrijfsprestaties bevordert (Abelson & Baysinger, 1984; Glebbeek & Bax, 2004; Shaw et al., 2005; Shaw, 2011). Voorbij het optimum, wordt de relatie echter opnieuw negatief. Dit verband werd in empirisch onderzoek (te) weinig en op slechts zeer specifieke steekproeven onderzocht. Het wordt echter wel bevestigd voor parttime winkelmedewerkers,

werknemers in interimkantoren en leerkrachten (Glebbeek & Bax, 2004; Meier & Hicklin, 2008; Siebert & Zubanov, 2009).

Of het nu om een lineaire of niet-lineaire relatie gaat, de algemene consensus en conclusie binnen verlooponderzoek is dat de bedrijfsprestaties lijden onder het verloop van werknemers wanneer het gepaard gaat met het verlies van waardevol menselijk en sociaal kapitaal dat niet eenvoudig, snel en aan een geringe kostprijs te vervangen is. Wanneer we de impact van verloop in de vorm van pensionering in kaart willen brengen, moeten we dan ook stilstaan bij de waarde van het menselijk en sociaal kapitaal van (brug/vervroegd)pensioengerechtigde werknemers voor de organisatie.

2.2 (Vervroegde) pensionering en bedrijfsprestaties: de rol van leeftijd in het menselijk en sociaal kapitaal van werknemers

We starten bij het menselijk kapitaal waarin een onderscheid wordt gemaakt tussen het intellectueel, fysiek en psychologisch/emotioneel kapitaal.

Intellectueel kapitaal omvat enerzijds alle kennis en vaardigheden die een werknemer bezit, zowel algemeen (bruikbaar in verschillende organisaties en sectoren, bv. managementvaardigheden), sectorspecifiek (bruikbaar in een bepaalde sector, bv. kennis van programmeertalen in de IT-sector) als bedrijfsspecifiek (bruikbaar in één bepaalde organisatie, bv. kennis van bedrijfsspecifieke software, machines, procedures...) (Dakhli & De Clerq, 2004; Pennings et al., 1998). Met name wat sector- en bedrijfsspecifiek menselijk kapitaal betreft, scoren relatief oudere werknemers over het algemeen een stuk beter dan jongere werknemers, eenvoudigweg omdat ze meer tijd gehad hebben om deze kennis en vaardigheden op te bouwen door het uitvoeren van hun job(s) en via specifieke extra opleidingen (Skirbekk, 2008). Anderzijds omvat intellectueel kapitaal ook de intelligentie van een werknemer. Hier maakt men traditioneel het onderscheid tussen vloeiende en gekristalliseerde intelligentie (Horn & Cattell, 1966). Vloeiende intelligentie beslaat het logisch en abstract denkvermogen en omvat vaardigheden zoals de snelheid en accuraatheid waarmee men informatie verwerkt. Gekristalliseerde intelligentie daarentegen wordt gedefinieerd als de 'bagage' die we via ervaring, leren en oefening hebben verworven, en het vermogen van een persoon om de opgeslagen kennis, vaardigheden en ervaringen adequaat te gebruiken. Hieronder vallen zaken zoals vlot spreken en tact. Terwijl de vloeiende intelligentie van mensen over het algemeen achteruit gaat vanaf 35 jaar, wordt gekristalliseerde intelligentie sterk gestuurd door ervaring waardoor dit gemiddeld blijft toenemen tot het 70^e à 75^e levensjaar (Backes-Gellner et al., 2008; Skirbekk, 2008). Qua intellectueel kapitaal hebben relatief oudere werknemers met andere woorden gemiddeld een voorsprong op het gebied van (sector- en bedrijfsspecifieke) kennis en vaardigheden en gekristalliseerde intelligentie. De vloeiende intelligentie speelt echter in het voordeel van jongeren.

In tweede instantie omvat het menselijk kapitaal van een werknemer zijn of haar *fysiek kapitaal*. De fysieke sterkte, gezondheid, oog-hand-voet-coördinatie en vingervlugheid van een werknemer behoren tot deze categorie. De rol van leeftijd in het fysiek kapitaal van werknemers is vrij eenduidig. Studies

tonen consistent aan dat de fysieke sterkte, vingervlugheid en oog-hand-voet-coördinatie over het algemeen afnemen vanaf het 30^e à 35^e levensjaar en dat belangrijke gezondheidswaarden zoals de bloeddruk, cholesterol en BMI-index slechter worden naarmate men ouder wordt (Ng & Feldman, 2013; Skirbekk, 2008).

Een laatste vorm van menselijk kapitaal is het *psychologisch en emotioneel kapitaal* van een werknemer. Uit onderzoek in het domein van de positieve psychologie blijkt dat, op dit vlak, jongeren gemiddeld lager scoren dan wat oudere werknemers (Peterson & Spiker, 2005). Wat het psychologisch kapitaal betreft, zijn oudere werknemers – door hun jarenlange ervaring – over het algemeen meer geëngageerd in hun werk en veerkrachtiger dan jongere werknemers. Bovendien hebben ze meer zelfvertrouwen. Jongeren zijn daarentegen gemiddeld minder loyaal en halen minder arbeidsvreugde uit hun werk. Op het vlak van emotioneel kapitaal scoren oudere werknemers eveneens beter omdat ze, door hun ervaring, beschikken over een hoger zelfbewustzijn en betere zelfcontrole. Bovendien nemen ze meer verantwoordelijkheden op en bezitten ze betere interpersoonlijke vaardigheden (Peterson & Spiker, 2005).

Wat het *sociaal kapitaal* van werknemers betreft, ten slotte, blijken wat oudere werknemers opnieuw sterker voor de dag te komen. Hoe ruimer het sociaal en professioneel netwerk dat een werknemer heeft opgebouwd, hoe meer de werknemer kan bijdragen aan de organisatie door hoge prestaties. Een ruim sociaal netwerk opbouwen, vergt echter veel tijd en ervaring. Om die reden beschikken werknemers met een langere loopbaan over het algemeen over meer sociaal kapitaal dan jongeren.

Tabel 1. Overzicht van menselijk en sociaal kapitaal en de rol van leeftijd

Type kapitaal	De rol van leeftijd
A. Menselijk kapitaal	
1. Intellectueel kapitaal	
a. Kennis en vaardigheden	
i. Algemeen	/
ii. Sectorspecifiek	Neemt toe met leeftijd
iii. Bedrijfsspecifiek	Neemt toe met leeftijd
b. Intelligentie	
i. Gekristalliseerde intelligentie	Neemt toe met leeftijd
ii. Vloeiende intelligentie	Neemt af vanaf 35 jaar
2. Fysiek kapitaal	Neemt af vanaf 30-35 jaar
3. Psychologisch en emotioneel kapitaal	Neemt toe met leeftijd
B. Sociaal kapitaal	Neemt toe met leeftijd

We kunnen dus concluderen dat relatief oudere werknemers op meerdere vlakken een voorsprong hebben op relatief jongere werknemers. Enkel op het vlak van fysiek kapitaal en vloeiende intelligentie hinken ze achterop. Het verlies van relatief oudere werknemers onder de vorm van pensionering zou om die reden dan ook schade kunnen toebrengen aan de organisatie.

Hierbij moeten we echter twee nuances maken. Een eerste belangrijke nuance die we willen maken is dat het effect van pensionering mogelijk afhangt van welke werknemers precies de organisatie verlaten via pensionering. Een significante determinant van de beslissing van een werknemer om al dan niet (vervroegd) op pensioen te gaan, blijkt zijn of haar gezondheidstoestand te zijn. Hoe slechter men de eigen gezondheid inschat, hoe hoger de kans dat men (vervroegd) op pensioen gaat (Elchardus & Cohen, 2003; Topa et al., 2009). Uit de Work Ability Index, een vragenlijst die gebruikt wordt om de werkbaarheid van werk in kaart te brengen, blijkt dat de gezondheid van werknemers op relatief oudere leeftijd afneemt (Vandeweyer & De Lathouwer, 2013). Jongeren rapporteren over het algemeen weinig ziektes of aandoeningen, weinig hinder op het werk door hun gezondheid en weinig ziekteverzuim. Bij relatief oudere werknemers zien we meer spreiding op deze indicatoren en stijgen deze indicatoren over het algemeen. Het zijn dan ook mogelijk vooral die werknemers, waarvan hun gezondheid het laat afweten, die uitstromen uit de organisatie door middel van pensionering. Dit is sterk gerelateerd aan het zogenaamde ‘Healthy Worker Effect’ dat gebaseerd is op de bevinding dat de algemene bevolking over het algemeen een slechtere gezondheid vertoont dan de werkende bevolking (Li & Sung, 1999), net omdat gezondheid de uitstroom uit de arbeidsmarkt bevordert. De gezondheidstoestand van een werknemer is een sterke voorspeller van zijn of haar prestaties op de werkvloer (Collins et al., 2005; Koopman et al., 2002). Om die reden zou het dus ook kunnen dat organisaties net betere prestaties kunnen neerzetten bij de uitstroom en vervanging van deze werknemers.

Een tweede belangrijke nuance is dat het effect mogelijk afhangt van de werkomgeving. De werkomgeving bepaalt immers in welke mate het globaal sterker menselijk en sociaal kapitaal van oudere werknemers zich vertaalt in betere prestaties dan relatief jongere werknemers. In werkomgevingen waarin kennis, psychologisch, emotioneel en sociaal kapitaal van tel zijn, zullen relatief oudere werknemers kunnen uitblinken. Typische voorbeelden hiervan zijn kennisintensieve dienstenorganisaties. Denk aan consultants wiens sector- en bedrijfsspecifieke kennis cruciaal is om advies te verlenen. Ook hun psychologisch en emotioneel kapitaal bevordert hun contact met klanten wat leidt tot hogere klantentevredenheid en –binding. Ten slotte kan hun professioneel netwerk sterk bijdragen aan hun prestaties, bijvoorbeeld via het werven van klanten.

In werkomgevingen waarin het gebruik van fysiek kapitaal en/of de vloeiende intelligentie doorweegt (bv. productie- en industriële omgevingen), kunnen daarentegen de verhoudingen omgekeerd liggen. Dit wordt bevestigd in onderzoek dat de relatie tussen leeftijd en productiviteit op een individueel niveau nagaat. Daarin wordt aangegeven dat de productiviteit van werknemers daalt naarmate ze ouder worden in functies waar de taakvereisten (bv. de fysieke en cognitieve vereisten) te hoog worden op latere leeftijd en ervaring de productiviteit niet verhoogt (Warr, 1993). Dat de taakvereisten te hoog kunnen worden op oudere leeftijd, blijkt uit de Work Ability Index. Een belangrijke indicator van werkbaarheid is de mate waarin de taakvereisten in verhouding staan met de kennis en vaardigheden van werknemers. Terwijl relatief jonge werknemers vrij eenduidig hoog scoren op deze indicator, stellen we op oudere leeftijd vooral een sterke spreiding vast (Vandeweyer & De Lathouwer, 2013). Bovendien

daalt het gemiddelde naarmate men ouder wordt. Met andere woorden: slechts in functies waar ervaring een duidelijke rol speelt in de productiviteit van werknemers en waar de fysieke en cognitieve taakvereisten niet te hoog worden op latere leeftijd, kan de productiviteit van werknemers stijgen of op peil blijven naarmate ze ouder worden.

Op basis hiervan kunnen we dus vermoeden dat de (vervroegde) pensionering van werknemers schade kan toebrengen aan de bedrijfsprestaties in een werkomgeving die leeft van de kennis, ervaring en het sociaal netwerk van werknemers. In dat geval vertrekt immers waardevol menselijk en sociaal kapitaal uit de organisatie, dat niet noodzakelijk snel en eenvoudig kan vervangen worden door een gelijkwaardige opvolger. In werkomgevingen waar vooral het fysiek kapitaal en de vloeiende intelligentie van tel is, kan het vertrek van een werknemer door (vervroegde) pensionering makkelijker opgevangen worden door een (meer productieve) jongere werknemer. Om dit te capteren, houden we in dit rapport rekening met de sector waarin bedrijven opereren. We maken hiervoor een onderscheid tussen de diensten- en industriële sector. De dienstensector wordt bovendien verder opgesplitst in zeer kennisintensieve diensten (bv. financiële en boekhoudkundige dienstverlening, consultancy, reclame, accountancy...) en weinig kennisintensieve diensten (bv. transport, horeca, klein- en groothandel...).¹ De industriële sector bevat naast de maakindustrie tevens de landbouw, mijnbouw, nutsvoorzieningen en bouwsector.

2.3 Brugpensioen en bedrijfsprestaties

Een specifieke vorm van uittrede van oudere werknemers in België is het brugpensioen. Het systeem van brugpensioen werd initieel in het leven geroepen om de oliecrisis – en de bijhorende jeugdwerkloosheid – in de jaren 70 op te vangen. Het vertrek van elke bruggepensioneerde werd toen gecompenseerd door de tewerkstelling van een werkloze jongere. Het systeem houdt in dat oudere werknemers – bij ontslag – de mogelijkheid krijgen om een werkloosheidsuitkering te krijgen in combinatie met een extra vergoeding uitgekeerd door de onderneming of een fonds. Sinds 2012 werd het brugpensioen herdoopt tot ‘het stelsel van de werkloosheid met bedrijfstoeslag’. De huidige wetgeving voorziet hiervoor een minimumleeftijd van 60 jaar, tenzij de CAO een jongere leeftijd vooropstelt.

Of brugpensioen samengaat met betere dan wel slechtere bedrijfsprestaties werd niet eerder onderzocht. Vaak wordt dit stelsel aangewend om de organisatie – die kampt met financiële of operationele problemen – af te slanken of te herstructureren in de hoop de prestaties terug op te krikken. Het zijn dan ook relatief slechter presenterende organisaties die terugvallen op brugpensioen. De gehoopte positieve impact hiervan op de bedrijfsprestaties laat zich bovendien mogelijk pas na jaren zien. Mocht er sprake zijn van een positieve kortetermijnpact van een afslanking op de

¹ We volgen Eurostat voor deze indeling. Zie http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/Annexes/htec_esms_an3.pdf
WSE REPORT

bedrijfsprestaties (bv. door het effect op de kostenstructuur), dan wordt die mogelijk (al dan niet gedeeltelijk) teniet gedaan door een productiviteitsverlies (McElroy et al., 2001). Brugpensioen verwijdert immers vooral werknemers uit de organisatie die in het bezit zijn van sterk menselijk en sociaal kapitaal (cf. supra). Hierdoor zouden we in eerste instantie een negatieve relatie kunnen verwachten tussen brugpensioenen en bedrijfsprestaties. Echter, ook hier moeten dezelfde nuances gemaakt worden die we hierboven maakten. Ook hier kan het ‘healthy worker effect’ meespelen. Via brugpensioen zal een organisatie vermoedelijk vooral die werknemers laten afvloeien die (bijvoorbeeld door gezondheidsproblemen) niet meer meekunnen op de werkvloer. Om die reden kan brugpensioen potentieel wel renderen voor een organisatie. Bovendien kan de werkomgeving ook hier een sterke rol spelen in de zin dat brugpensioen mogelijk wel rendeert in omgevingen die voornamelijk beroep doen op het fysiek kapitaal en de vloeiende intelligentie van werknemers (bv. de industriële sector). In dat geval verwijdert men namelijk de minst productieve werknemers uit de organisatie.

3. Methodologie

3.1 Data en steekproef

Om de impact van pensionering en brugpensionering in kaart te brengen, maken we gebruik van de Belfirst databank (BvDEP, 2010). Deze databank bevat de balansgegevens van alle Belgische ondernemingen die verplicht zijn hun rekeningen neer te leggen bij de Nationale Bank van België. Naast financiële gegevens, bevat deze databank ook gegevens met betrekking tot de sociale balans, zoals het aantal werknemers en de in- en uitstroom van personeel. De uitstroom is vooral belangrijk voor dit rapport en bestaat uit vier categorieën: (1) pensioen; (2) brugpensioen; (3) afdanking en (4) andere redenen (bv. vrijwillig verloop en het niet verlengen van tijdelijke contracten). De eerste twee categorieën vormen de focus van dit rapport. We maken concreet gebruik van organisatiegegevens voor de jaren 1999 tot en met 2008. Hiermee trachten we te vermijden dat de financiële crisis onze resultaten beïnvloedt. We selecteren organisaties, actief in de private sector die de volledige sociale balans moeten rapporteren.² Voor organisaties die de volledige sociale balans niet moeten rapporteren, beschikken we immers niet over gegevens in verband met de vier aparte categorieën uitstroom.

Onder de categorie ‘*pensioen*’ vallen enerzijds alle werknemers die de pensioengerechtigde leeftijd bereikt hebben. Zodra men de pensioengerechtigde leeftijd bereikt heeft, komt men in principe in aanmerking voor een rustpensioen en valt men – bij uitstroom – onder deze categorie in de sociale

² Een bedrijf moet aan verschillende criteria voldoen om een volledige sociale balans te moeten rapporteren. Eén criterium is het aantal werknemers: alle organisaties met meer dan 100 werknemers moeten een volledige sociale balans rapporteren. Daarnaast is dit ook verplicht voor ondernemingen die aan één van volgende criteria voldeden over de laatste twee fiscale jaren: (1) minstens 50 werknemers, (2) minstens 7.300.000 euro inkomsten en (3) minstens 3.650.000 balanstotaal (www.nbb.be; 17/04/2011).

balans. De wettelijke pensioenleeftijd bedroeg in de periode die wij belichten (1999-2008) 65 jaar voor mannen. De pensioenhervorming in 1997 schakelde bovendien geleidelijk de pensioenleeftijd voor vrouwen gelijk met deze voor mannen, gaande van 60 jaar in 1997 tot en met 65 jaar in 2009 (Strategisch Rapport Pensioenen, 2002). Anderzijds bevat deze categorie ook alle vervroegde pensioenen. Dit zijn werknemers die een voldoende lange loopbaan achter de rug hadden om in aanmerking te komen voor vervroegd pensioen. De minimum loopbaanlengte werd doorheen de periode die wij belichten geleidelijk aan opgetrokken. In 2002 bedroeg deze 30 jaar waarna de leeftijd werd opgetrokken tot 35 jaar vanaf 2005 (Strategisch Rapport Pensioenen, 2002).

De categorie '*brugpensioen*' bevat alle werknemers die onder het stelsel van de werkloosheid met bedrijfstoeslag (vroeger het 'conventioneel brugpensioen' genoemd) de onderneming verlaten hebben. Dit stelsel is een regeling die oudere werknemers bij ontslag (bv. door herstructurering) de mogelijkheid biedt om van een extra vergoeding te genieten ten laste van de werkgever of een fonds, in combinatie met de gewone werkloosheidsuitkering.

De data werd op verschillende manieren gecontroleerd op betrouwbaarheid. Ten eerste gingen we na of het totaal aantal werknemers op het einde van een welbepaald jaar overeen kwam met het aantal werknemers op het einde van het vorige jaar plus de instroom van nieuwe werknemers, min de uitstroom van werknemers. Indien het verschil tussen beide groter was dan 10% van het totaal aantal werknemers, dan werd deze observatie verwijderd uit de dataset. Bovendien werden de gegevens met betrekking tot uitstroom door pensioen en brugpensioen gecheckt voor extreme waarden. De 1% hoogste uitstroomcijfers voor pensioen en brugpensioen en de desbetreffende bedrijven werden verwijderd uit het databestand. Uiteindelijk bestond onze steekproef uit 43.647 jaargegevens met betrekking tot pensionering en bedrijfsprestaties voor in totaal 5583 unieke bedrijven. Deze bedrijven hadden gemiddeld 202 werknemers in dienst (mediaan = 84).

3.2 Variabelen en metingen

(vervroegd) Pensioen. De gegevens uit Belfirst bevatten – voor elke organisatie – informatie over het absoluut aantal werknemers dat de organisatie verlaten heeft door (vervroegde) pensionering. Voor de analyses delen we dit absolute aantal door het gemiddeld aantal voltijdse en deeltijdse werknemers in hetzelfde jaar in de organisatie, zodat we een *pensioenratio* bekomen.

Brugpensioen. Ook voor deze categorie bevat Belfirst enkel absolute cijfers. Voor de analyses maken we gebruik van een relatieve maatstaf of *brugpensioenratio*, waarbij we dit absolute aantal delen door het gemiddeld aantal voltijdse en deeltijdse werknemers in hetzelfde jaar in de organisatie.

Arbeidsproductiviteit. Als indicator voor bedrijfsprestaties maken we gebruik van de arbeidsproductiviteit omdat dit een maatstaf is die relatief vergelijkbaar is over organisaties heen. Arbeidsproductiviteit wordt gemeten door de toegevoegde waarde van een organisatie te delen door het gemiddeld aantal werknemers in voltijdse equivalenten in hetzelfde jaar in de organisatie. Om te

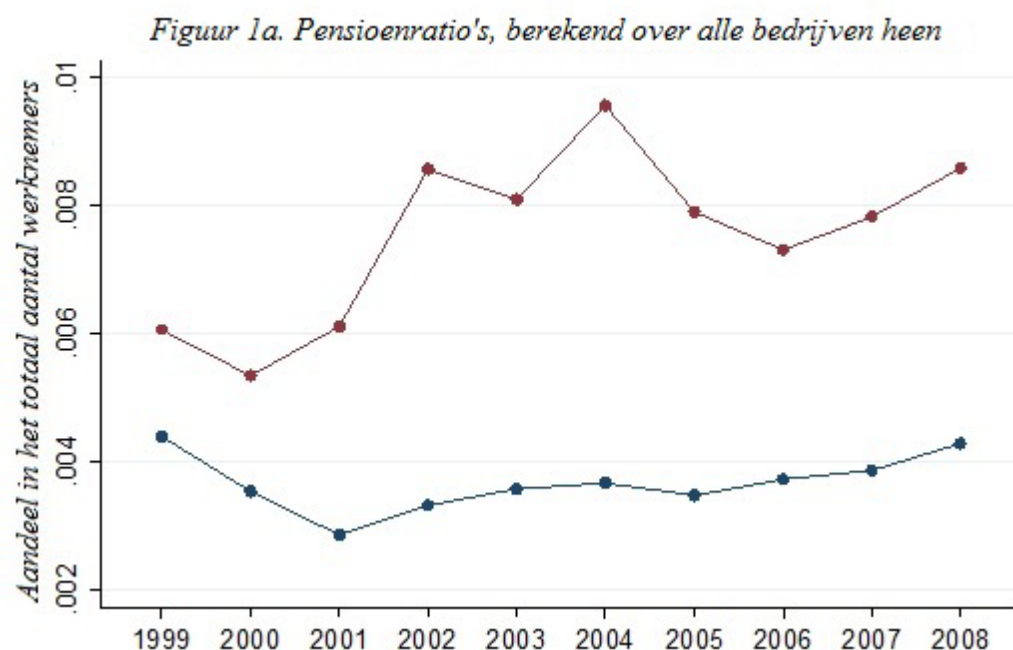
controleren voor de inflatie doorheen de jaren, worden deflatoren gebruikt tot op het NACE code niveau van twee digits. Die verkregen we uit de EU Klems database (O'Mahoney & Timmer, 2009).

Controlevariabelen. Een eerste controlevariabele die we hanteren in de analyses is kapitaalintensiteit (d.i. materiële vaste activa gedeeld door het gemiddelde aantal werknemers). Kapitaalintensiteit is immers sterk gerelateerd aan de arbeidsproductiviteit van een onderneming (van Ark et al., 2008). Ten tweede wordt de leeftijd van het bedrijf opgenomen als controlevariabele aangezien bedrijven over het algemeen beter presteren naarmate ze langer bestaan (Evans, 1987). Ten derde wordt in alle analyses het aantal werknemers in de organisatie opgenomen om te controleren voor toe- of afnemende meeropbrengsten in het productieproces. Voor deze drie variabelen wordt het natuurlijk logaritme gebruikt om te vermijden dat extreme waarden de resultaten sterk beïnvloeden. Om te controleren voor sectorverschillen in arbeidsproductiviteit en uitstroom door (vervroegd) pensioen en brugpensioen wordt ten vierde gebruik gemaakt van sectordummies gebaseerd op de NACE-codering (3 digits). Ten slotte worden jaardummies toegevoegd aan de analyses om te controleren voor jaarverschillen in arbeidsproductiviteit en uitstroom. In bepaalde specificaties voegen we tevens interacties tussen de sector- en jaardummies toe om te controleren voor sectorspecifieke schokken op zowel arbeidsproductiviteit als pensioenratio's.

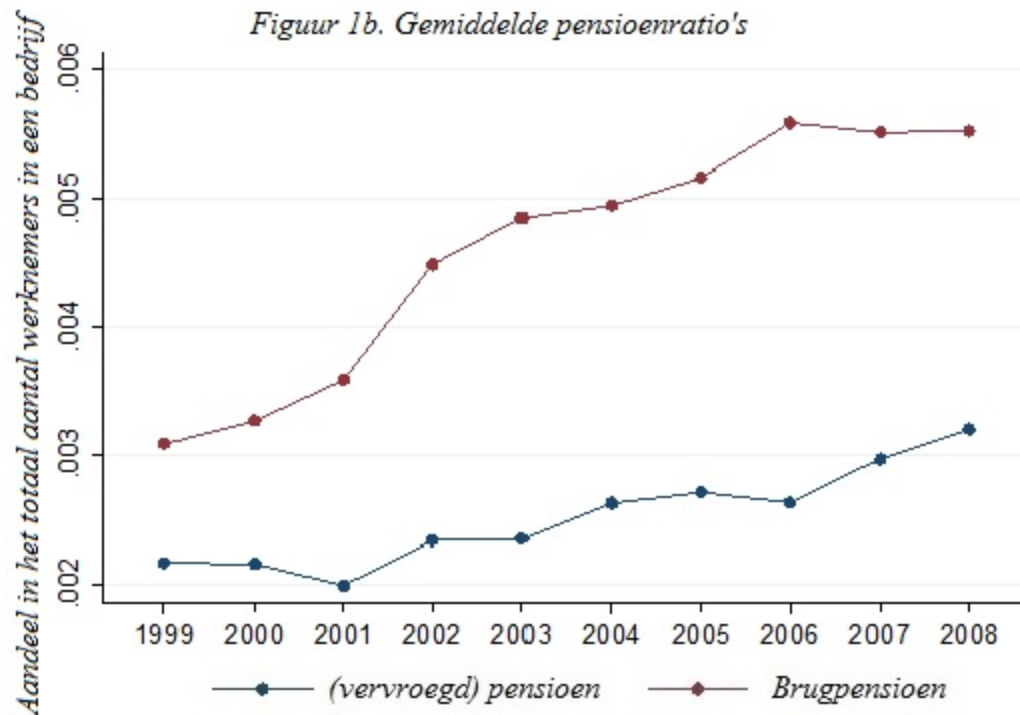
4. Resultaten

4.1 Beschrijvende cijfers

We starten met een kort overzicht van enkele beschrijvende cijfers met betrekking tot de (vervroegde) pensionering, brugpensionering en arbeidsproductiviteit van de organisaties. Om een beeld te geven van het jaarlijks aandeel werknemers dat op (vervroegd) pensioen of brugpensioen gaat, berekenden we twee indicatoren. Een eerste indicator geeft – over alle bedrijven heen – het aandeel werknemers weer dat op (vervroegd) pensioen of brugpensioen gaat. Dit wordt met andere woorden berekend door het absoluut aantal werknemers dat met (vervroegd) pensioen of brugpensioen gaat, te delen door het absoluut aantal werknemers in onze steekproef. De evolutie van deze indicator doorheen de jaren van onze steekproef is weergegeven in figuur 1a. De (vervroegde)pensioenratio blijkt relatief stabiel te zijn doorheen de tijd en schommelt tussen de 0.3% en 0.4% van het totaal aantal werknemers. De brugpensioenratio daarentegen is meer onderhevig aan schommelingen en varieert tussen de 0.5% en 1%. Mogelijk liggen conjunctuurverschillen aan de basis hiervan.

Figuur 1a. Pensioenratio's, berekend over alle bedrijven heen

Een tweede indicator berekent het relatieve aandeel werknemers dat op (vervroegd) pensioen of brugpensioen gaat per bedrijf en neemt hier een gemiddelde van. Dit geeft met andere woorden de gemiddelde pensioenratio's weer voor de bedrijven in onze steekproef. Deze indicator wordt weergegeven in figuur 1b. Opnieuw zien we dezelfde tendens: het gemiddelde aandeel werknemers dat met (vervroegd) pensioen gaat, is relatief stabiel doorheen de tijd, variërend tussen de 0.2% en 0.3%. Het gemiddelde aantal werknemers dat met brugpensioen gaat varieert sterker, maar blijkt doorheen de jaren wel gestegen te zijn van 0.3% naar 0.55%.

Figuur 1b. Gemiddelde pensioenratio's

Naast deze indicatoren berekenden we ook beschrijvende cijfers met betrekking tot enkele continue variabelen die in onze analyse aanwezig zijn. Concreet biedt tabel twee een weergave van de gemiddelden en standaarddeviaties van de variabelen alsook de correlaties tussen de variabelen onderling. De ratio met betrekking tot (vervroegd) pensioen bedraagt gemiddeld, over alle jaren heen, 0.25%. Bovendien is de ratio significant positief gecorreleerd met de arbeidsproductiviteit van een organisatie ($r = .041$; $p < .05$). De ratio met betrekking tot brugpensioen heeft een gemiddelde waarde van 0.47% en is negatief gecorreleerd met arbeidsproductiviteit ($r = -.012$; $p < .05$). Noteer echter dat dit slechts ruwe correlaties zijn, waarbij niet gecontroleerd wordt voor sectorspecifieke verschillen in arbeidsproductiviteit en (brug)pensioenratio's, noch voor bedrijfsspecifieke factoren die een invloed kunnen hebben op beide variabelen.

Tabel 2. Beschrijvende cijfers

Variable	Gem.	S.D.	1	2	3	4	5
1. (vervroegd) Pensioenratio	0.0025	0.0060	1				
2. Brugpensioenratio	0.0047	0.0102	.08	1			
3. ln(Arbeidsproductiviteit)	4.26	0.58	.04	-.01	1		
4. ln(Aantal werknemers)	4.61	0.95	.08	.18	-.01 ^{ns}	1	
5. ln(Kapitaalintensiteit)	7.65	1.53	.04	.01 ^{ns}	.34	.02	1
6. ln(Leeftijd v/d onderneming)	3.05	0.79	.14	.14	.02	.15	0.06

Noot: ^{ns} niet-significant op 5% niveau.

4.2 Regressieanalyses

4.2.1 Analysetechnieken

Voor de analyse van de relatie tussen (brug)pensioen en de arbeidsproductiviteit van een onderneming, maken we gebruik van onderstaande regressiefunctie:

$$q_{it} - l_{it} = \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{Pens}{L} \right)_{it} + \beta_2 \left(\frac{BPens}{L} \right)_{it} + \beta_3 (k_{it} - l_{it}) + \beta_4 l_{it} + D_t + D_J + D_{Jt} + \eta_{it}$$

waarbij $q_{it} - l_{it}$ staat voor de logaritme van de arbeidsproductiviteit van organisatie i in jaar t , $k_{it} - l_{it}$ voor de logaritme van de kapitaalintensiteit en l_{it} voor de logaritme van het aantal werknemers in de onderneming. De pensioenratio's $\left(\frac{Pens}{L} \right)_{it}$ en $\left(\frac{BPens}{L} \right)_{it}$ staan voor het aandeel werknemers die de onderneming verlieten, respectievelijk door (vervroegde) pensionering en brugpensionering. We voegen ook een vector van sector-dummies toe (D_J), gebruik makend van de NACE indeling (3 digits) om te controleren voor sectorverschillen in arbeidsproductiviteit en uitstroom door (vervroegde) pensionering of brugpensionering. De variabele D_t vertegenwoordigt jaardummies die controleren voor jaarverschillen in arbeidsproductiviteit en uitstroom door (vervroegde) pensionering en brugpensionering. In een deel van de analyses nemen we ook interacties op tussen sector- en jaardummies om te controleren voor wijzigingen in de uitstroom die sector- en jaarspecifiek zijn (D_{Jt}). De foutenterm (η_{it}), tenslotte, omvat niet-geobserveerde schokken in arbeidsproductiviteit.

Om bovenstaande regressiefunctie te schatten, voeren we Ordinary Least Squares (OLS) analyses uit. Het is echter belangrijk om in de analyses ook rekening te houden met de mogelijkheid dat de pensioenratio's endogeen bepaald zijn. Zo is het mogelijk dat vooral slecht presterende organisaties

meer geneigd zijn om af te slanken. Om naakte ontslagen en sociale onrust te vermijden, grijpen deze organisaties mogelijk vaker naar vervroegde en/of brugpensionering, waardoor er een negatieve correlatie ontstaat tussen de niet-geobserveerde schokken in arbeidsproductiviteit (η_{it}) en de pensioenratio's ($\left(\frac{Pens}{L}\right)_{it}$ en $\left(\frac{Bpens}{L}\right)_{it}$). Om hiervoor te controleren, maken we – naast OLS-analyses – eveneens gebruik van de “Wooldridge methode”. Deze is recent ontwikkeld in de literatuur over het schatten van productiefuncties (Olley & Pakes 1996; Levinsohn & Petrin 2003; Wooldridge 2009). We verwijzen naar appendix 1 voor een algemene bespreking van de methode en naar voorgaande papers voor een diepgaander overzicht. .

4.2.2 De impact van pensionering op arbeidsproductiviteit

We testen eerst en vooral de impact van (vervroegde) pensionering en brugpensionering op de arbeidsproductiviteit voor onze volledige steekproef van organisaties. Tabel 3 biedt een overzicht van deze resultaten. Kolommen (1) en (2) weerspiegelen de resultaten van de OLS-regressies terwijl kolommen (3) en (4) de resultaten weergeven van de Wooldridge methode die controleert voor endogeniteit. Zowel de OLS- ($\beta_{(Pens)} = 1.11$) als Wooldridge-analyses ($\beta_{(Pens)} = 4.61$) blijken een licht positief effect van (vervroegde) pensionering op de arbeidsproductiviteit te suggereren. Met name wanneer de (vervroegde) pensioenratio met 1% punt stijgt, stijgt de arbeidsproductiviteit met respectievelijk 1.1% of 4.6%, afhankelijk van de specificatie. We moeten hierbij wel opmerken dat het effect slechts randsignificant is ($p < .10$) en dus geen sluitend bewijs levert. Brugpensioen blijkt niet consistent en significant gerelateerd te zijn aan de arbeidsproductiviteit.

Onze resultaten suggereren dat er slechts een licht positief verband bestaat tussen de (vervroegde) pensionering van werknemers en de arbeidsproductiviteit van een organisatie. Met andere woorden: hoe groter het aandeel werknemers dat de organisatie verlaat door (vervroegde) pensionering, hoe hoger de arbeidsproductiviteit. Echter, omdat het gaat om een gering, randsignificant effect en we eerder aangaven dat de werkomgeving hier mogelijk een rol speelt, spitten we dit verder uit door naar sectorverschillen te kijken.

Tabel 3. Impact van pensionering op de arbeidsproductiviteit van bedrijven

	(1)	(2)	(3)	(4)
	OLS	OLS	WO	WO
Pensioenratio	0.91 [0.60]	1.11* [0.63]	3.40 [2.33]	4.07* [2.33]
Bruggpensioenratio	0.30 [0.34]	0.24* [0.35]	0.32 [0.94]	0.01 [0.94]
Ln(aantal werknemers)	-0.01* [0.01]	-0.01 [0.01]	-0.20*** [0.01]	-0.19*** [0.01]
Ln(kapitaalintensiteit)	0.13*** [0.01]	0.13*** [0.01]	0.05*** [0.01]	0.05*** [0.01]
Ln(leeftijd v/d onderneming)	0.02*** [0.01]	0.02** [0.01]	0.01 [0.01]	0.01 [0.01]
JaarXsector	Neen	Ja	Neen	Ja
# Observaties	43647	43647	36375	36118

* p<0.10, ** p<0.05, *** p< 0.01

OLS = ordinary least squares

WO = Wooldridge methode (controle voor endogeniteit)

Standaardfouten worden gerapporteerd tussen vierkante haakjes

Noot: Deze tabel rapporteert de lineaire effecten tussen de pensioenratio's en arbeidsproductiviteit. Niet-lineaire effecten werden eveneens getest, maar worden hier niet gerapporteerd omdat de resultaten geen nieuwe inzichten boden.

4.2.3 Sectorverschillen

Naast de globale impact van (vervroegde) pensionering en brugpensionering, bekijken we ook de rol van de sector waarin organisaties opereren. We veronderstelden immers dat het vertrek van oudere werknemer enkel een negatieve invloed heeft op de organisatie wanneer het gaat om een werkomgeving waarin kennis en het psychologisch, emotioneel en sociaal kapitaal van een werknemer doorweegt. In een omgeving waar het fysiek kapitaal en de vloeiende intelligentie van primair belang zijn, is het effect mogelijk positief. Een potentiële reden waarom we dan ook slechts een zeer gering globaal effect vinden van (vervroegde) pensionering op de arbeidsproductiviteit, is dat het effect verschilt naargelang de sector waarin de organisatie opereert. Zoals vermeld, maken we ten eerste een onderscheid tussen de diensten- en industriële sector. De dienstensector wordt bovendien verder opgesplitst in zeer kennisintensieve diensten (bv. Financiële en boekhoudkundige dienstverlening, reclame, accountancy...) en weinig kennisintensieve diensten (bv. transport, horeca, klein- en groothandel...).³ De industriële sector bevat naast de maakindustrie tevens te landbouw, mijnbouw, nutsvoorzieningen en bouwsector.

Om de sectorverschillen te testen, worden in de analyses interacties toegevoegd tussen de sector waarin de organisatie opereert en de ratio's met betrekking tot (vervroegde) pensionering en brugpensionering. Op die manier wordt in de regressie het effect van (vervroegde) pensionering en brugpensionering geschat voor de drie sectoren apart. De resultaten zijn samengevat in tabel 4. Voor de ratio met betrekking tot brugpensioen worden de globale resultaten bevestigd, namelijk dat brugpensioen noch een positief, noch een negatief verband vertoont met de arbeidsproductiviteit, ongeacht de sector waarin de organisatie opereert.

Wat het effect van (vervroegde) pensionering betreft, blijkt dat de resultaten die we vinden voor de totale steekproef voornamelijk gedreven worden door de weinig kennisintensieve sector, waarvoor het effect van (vervroegde) pensionering positief is, zowel in de OLS-analyses ($\beta_{(Pens)} = 2.146$; $p < .05$) als in de Wooldridge-analyses ($\beta_{(Pens)} = 8.459$; $p < .05$). In de zeer kennisintensieve en industriële sector blijkt er geen significant effect van (vervroegde) pensionering te zijn. Dit zou verklaard kunnen worden door de ondergeschikte rol die kennis en ervaring speelt in de weinig kennisintensieve sector. De voorsprong in sector- en bedrijfsspecifieke kennis en ervaring betekent wellicht weinig in dienstensectoren die weinig kennisintensief zijn of waarin de productiviteit van een werknemer niet noodzakelijk stijgt door jarenlange ervaring, zoals de transportsector, de horeca en de klein- en groothandel. De kernfuncties in deze sectoren steunen mogelijk vaker op vaardigheden of capaciteiten zoals het fysiek kapitaal (de sterkte, het zicht en de oog-hand-voet-coördinatie). Denk aan de chauffeurs in een transportbedrijf, serveersters in restaurants en cafés, onderhoudspersoneel in hotels en winkelbediendes en magazijniers in de klein- en groothandel. Voor deze werknemers daalt hun productiviteit mogelijk op wat oudere leeftijd omdat de taakvereisten (bv. de fysieke vereisten) te hoog worden op latere leeftijd en

³ We volgen Eurostat voor deze indeling. Zie http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/Annexes/htec_esms_an3.pdf
WSE REPORT

ervaring hun productiviteit niet verhoogt (Warr, 1993). Met andere woorden, in de weinig kennisintensieve dienstensector kan het positieve effect van (vervroegde) pensionering mogelijk verklaard worden door de vervanging van deze werknemers door jongere werknemers. In de zeer kennisintensieve dienstensector, zijn de bedrijfs- en sectorspecifieke kennis en het psychologisch, emotioneel en sociaal kapitaal net wel cruciaal. Denk bijvoorbeeld aan zeer kennisintensieve bedrijven zoals financiële dienstverleners en consultancybedrijven of hoogtechnologische industriële bedrijven in de farmaceutische en chemische sector. Toch vinden we in deze sectoren evenmin een negatief verband tussen (vervroegde) pensionering en de arbeidsproductiviteit van een onderneming.

Tabel 4. Sectorverschillen in de impact van pensionering op de arbeidsproductiviteit

	(1)	(2)	(3)	(4)
	OLS	OLS	WO	WO
Pensioenratio zeer kennisintensieve dienstensector	-0.10 [2.28]	-0.62 [2.43]	-1.31 [7.02]	1.68 [7.98]
Pensioenratio weinig kennisintensieve dienstensector	1.87* [1.04]	2.15** [1.07]	9.73** [3.97]	8.46** [3.79]
Pensioenratio industriële sector	0.37 [0.74]	0.66 [0.76]	-0.65 [2.92]	0.62 [2.93]
Brugpensioenratio zeer kennisintensieve dienstensector	-1.29 [1.25]	-1.33 [1.27]	-2.90 [3.94]	-3.55 [4.28]
Brugpensioenratio weinig kennisintensieve dienstensector	1.11 [0.94]	1.36 [0.96]	-0.00 [2.98]	1.03 [2.97]
Brugpensioenratio industriële sector	0.19 [0.36]	0.00 [0.37]	0.79 [0.94]	0.20 [0.95]
Ln(aantal werknemers)	-0.01 [0.01]	-0.01 [0.01]	-0.20*** [0.0]	-0.19*** [0.01]
Ln(kapitaalintensiteit)	0.13*** [0.01]	0.13*** [0.01]	0.05*** [0.011]	0.05*** [0.01]
Ln(leeftijd v/d onderneming)	0.02*** [0.01]	0.02** [0.01]	0.01 [0.01]	0.01 [0.01]
JaarXsector	Neen	Ja	Neen	Ja
# Observations	436478	43647	36375	36118

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

OLS = ordinary least squares

WO = Wooldridge methode (controle voor endogeniteit)

Standaardfouten worden gerapporteerd tussen vierkante haakjes

Noot: De industriële sector kan nog verder opgedeeld worden naargelang de gebruikte technologie: hoog tot midden-hoogtechnologisch (bv. de chemische, farmaceutische en auto-industrie) versus laag tot midden-laagtechnologisch (bv. de rubber-, plastic-, metaal-, voedsel-, drank- en textielindustrie). Deze opsplitsing leidde echter niet tot significante verschillen in de impact van pensionering en werd dan ook niet opgenomen in de rapportering van de resultaten.

5. Conclusies en aanbevelingen voor verder onderzoek

In dit rapport haalden we verschillende argumenten aan om te veronderstellen dat organisaties gevolgen kunnen ondervinden van de uitstroom van oudere werknemers in de vorm van (vervroegde) pensionering en brugpensioenen. We gingen uit van negatieve gevolgen wanneer de uitstroom gepaard gaat met het verlies van sterk en waardevol menselijk en sociaal kapitaal dat niet eenvoudig en snel te vervangen is. We veronderstelden dat dit vooral het geval zou zijn in de kennisintensieve dienstensector. We haalden echter ook redenen aan om uit te gaan van een positief verband omdat in sommige organisaties het fysiek kapitaal en de vloeiende intelligentie doorweegt (bv. in de industriële en weinig kennisintensieve dienstensector) of omdat de uitstroom van oudere werknemers in de vorm van (vervroegd of brug-) pensioen voornamelijk werknemers betreft die, bijvoorbeeld om gezondheidsredenen, afhaken.

In onze analyses hebben we in kaart gebracht in welke mate deze vormen van natuurlijk verloop een impact hebben op de arbeidsproductiviteit van een organisatie. Met behulp van gegevens over de pensionering en arbeidsproductiviteit van 5583 bedrijven over de periode 1999 tot en met 2008, konden we ten eerste vaststellen dat de graad van brugpensionering geen effect heeft op de arbeidsproductiviteit van een organisatie. Dit kan – althans ten dele – verklaard worden door de reden waarom organisaties werknemers laten uitstromen met behulp van brugpensioenen. Brugpensioen wordt vaak gebruikt als maatregel om een organisatie in financiële of operationele moeilijkheden af te slanken. Het uiteindelijke doel is om de prestaties terug op te krikken door te knippen in de kostenstructuur. Dat dit de organisatie effectief toelaat om beter te presteren, is echter geen garantie. Zo laat de gehoopte positieve impact zich mogelijk pas na jaren zien. Bovendien is het perfect mogelijk dat – als er al een positieve kortetermijnpact is door te snoeien in het (potentieel te grote) personeelsbestand – deze teniet wordt gedaan door een productiviteitsverlies omdat men de meest ervaren werknemers laat uitstromen (McElroy et al., 2001). Deze tegenstrijdige effecten maken het moeilijk om een effect te vinden van brugpensioenen op organisatieprestaties.

Een tweede belangrijke vaststelling is dat we slechts een beperkt positief effect vonden tussen (vervroegde) pensionering en de arbeidsproductiviteit van organisaties. Met andere woorden, de resultaten suggereren dat de arbeidsproductiviteit licht stijgt naarmate het aandeel werknemers dat met (vervroegd) pensioen gaat, groter wordt. Dit wordt echter grotendeels gedreven door organisaties die opereren in de weinig kennisintensieve dienstensector (bv. transportbedrijven, de horeca en klein- en groothandel). We stelden vast dat voor deze sector, de (vervroegde) pensionering van werknemers leidt tot een hogere arbeidsproductiviteit. Dit ligt ten dele in lijn met onderzoek dat de relatie tussen leeftijd en productiviteit op individueel niveau nagaat (Warr, 1993). Werknemers in de kernfuncties in deze sectoren worden namelijk mogelijk geconfronteerd met te hoge fysieke taakvereisten op latere leeftijd. Bovendien draagt hun bedrijfs- en sectorspecifieke kennis en ervaring en hun psychologisch, emotioneel en sociaal kapitaal niet noodzakelijk bij aan hun productiviteit. In andere sectoren is dit net wel cruciaal. Denk bijvoorbeeld aan zeer kennisintensieve bedrijven zoals financiële dienstverleners en consultancybedrijven of

hoogtechnologische industriële bedrijven. In deze sectoren teren werknemers onder andere op hun doorgedreven kennis en professioneel netwerk. Echter, desondanks de voorsprong die ouderen hebben in deze sectoren door hun jarenlange ervaring, konden we geen negatief verband vaststellen tussen (vervroegde) pensionering en de arbeidsproductiviteit van een onderneming.

Op basis van deze cijfers de idee overboord gooien dat het verlies van oudere werknemers de bedrijfsprestaties kan schaden, is echter te voorbarig en ongenueanceerd. Het grote voordeel van onze dataset is dat we beschikken over gegevens met betrekking tot pensionering en arbeidsproductiviteit voor een diverse en grote set organisaties. Een belangrijk nadeel of belangrijke nuance die we echter moeten maken is dat een aantal contextvariabelen – die met dergelijke dataset moeilijk gecapteerd kunnen worden – onze resultaten kunnen verklaren. We gingen al in op de rol van sector, maar brengen hieronder nog enkele verdere nuances aan, die naar onze mening cruciaal zijn. Enerzijds kunnen deze nuances onze resultaten verklaren, anderzijds kunnen ze dienen als input voor toekomstig onderzoek dat verder wil ingaan op de relatie tussen uitstroom door (brug)pensioen en bedrijfsprestaties. We bespreken achtereenvolgens de rol van de prestatie-indicatoren die onderzocht worden en de rol van de leeftijdsstructuur van een organisatie.

5.1 Prestatie-indicatoren

In dit rapport focusten we op de arbeidsproductiviteit van organisaties, d.i. de toegevoegde waarde per werknemer. Deze variabele genoot onze voorkeur omdat het een indicator is van bedrijfsprestaties die vergelijkbaar is over verschillende organisaties en sectoren heen. Dit is echter slechts één prestatiemaatstaf die op zijn beurt beïnvloed wordt door een brede waaier aan andere maatstaven, zoals onder andere klantentevredenheid, ziekteverzuim, interpersoonlijke conflicten op de werkvloer, de snelheid waarmee een werknemer zijn of haar taken uitvoert en het aanpassingsvermogen van werknemers aan nieuwe technologie (Juran, 1988; Koopman et al., 2002; Meyer, 2011; Reichheld & Sasser, 1990; Skirbekk, 2008). Voor sommige maatstaven hebben ouderen een potentiële voorsprong. Zoals hierboven vermeld, bezitten oudere werknemers sterker emotioneel en sociaal kapitaal dan jongeren. Dit betekent onder andere dat ze betere zelfcontrole, interpersoonlijke vaardigheden en een breder professioneel netwerk bezitten. Dit maakt dat ze, bijvoorbeeld in relatie met klanten en collega's, gemiddeld beter zijn in het vermijden en oplossen van conflicten dan jongeren. Dit draagt vervolgens onrechtstreeks bij tot de arbeidsproductiviteit, via een hogere klantentevredenheid en –binding en de werksfeer onder collega's. Anderzijds scoren jongeren mogelijk beter op andere maatstaven, zoals een lager ziekteverzuim, een hogere snelheid bij de uitvoering van hun taken en een snellere aanpassing aan nieuwe technologie (Koopman et al., 2002; Meyer, 2011; Skirbekk, 2008). Dit leidt dan weer tot een hogere arbeidsproductiviteit in vergelijking met ouderen.

Daarnaast kunnen de rollen en verantwoordelijkheden van werknemers sterk wijzigen over de jaren heen, ook al blijven ze mogelijk dezelfde job uitoefenen. Zo kan men zich voorstellen dat een academicus in de eerste fase van de loopbaan het onderzoek erg centraal stelt, maar zich geleidelijk aan heroriënteert naar een ruimere onderwijsopdracht

om jongere collega's de nodige ruimte te geven voor onderzoek, en nog wat later vooral beleidstaken binnen de faculteit op universiteit centraal stelt. De verschillende rollen zijn elk waardevol voor een universitaire instelling, maar worden niet gecapteerd in één en dezelfde productiviteitsmaatstaf. Terwijl een focus op onderzoek eerder zichtbaar is in het aantal wetenschappelijke publicaties, vertaalt een focus op onderwijs zich eerder in de kwaliteit van onderwijs (bv. studententevredenheid). Beide maatstaven beïnvloeden de arbeidsproductiviteit van een universiteit positief. Met andere woorden, arbeidsproductiviteit capteert mogelijk indirect een aantal leeftijdsgebonden effecten die elkaar kunnen versterken, neutraliseren of tegenwerken. Om een zuiver en genuanceerd zicht te krijgen op de impact van het verlies van oudere werknemers onder de vorm van (vervroegd/brug)pensioen dienen er dus ook prestatie-indicatoren onderzocht te worden die arbeidsproductiviteit voorafgaan. Dit zou ook toelaten om de sectorspecifieke resultaten die gevonden werden, verder te verklaren.

5.2 De leeftijdsstructuur van een onderneming

Een tweede factor die kan bepalen of de graad van pensionering de organisatie baat of schaadt, is de leeftijdsstructuur van de onderneming. In de verloopliteratuur wordt aangegeven dat een mogelijk voordeel van verloop is dat het de organisatie kan toelaten om de leeftijdsstructuur van de onderneming te optimaliseren (Abelson & Baysinger, 1984; Shaw, 2011). Zo geeft onderzoek aan dat een gezonde mix van oudere en jongere werknemers kan renderen voor organisaties. Een gezonde leeftijds mix combineert de sterktes van jongere en oudere deelpopulaties (Lazear, 1998). Om die reden wordt in onderzoek vaak een omgekeerd U-vormige relatie gevonden tussen de gemiddelde leeftijd van het werknemersbestand en de bedrijfsprestaties. De optimale gemiddelde leeftijd verschilt echter van studie tot studie, gaande van 37 jaar tot 54 jaar (Cardoso et al., 2011; Cataldi et al., 2011; Göbel & Zwick, 2009; Grund & Westergaard-Nielsen, 2008; Vandenberghe, 2011). Verschillen in contextuele factoren zoals de sector van de organisatie verklaren ten dele deze verschillen. Fysiek zware sectoren zoals de bouwsector vertonen bijvoorbeeld een lagere optimale gemiddelde leeftijd (36 jaar) dan dienstensectoren zoals consultancy (39 jaar) (De Winne et al., 2012).

Naast de gemiddelde leeftijd, gaat onderzoek ook in op de heterogeniteit of diversiteit in leeftijd in een organisatie. Hierbij wordt verondersteld dat een zekere leeftijds mix kan renderen. De diversiteit in kennis, vaardigheden en sociale netwerken leidt namelijk tot het maken van betere beslissingen en het beter oplossen van problemen (Backes-Gellner & Veen, 2013; Grund & Westergaard-Nielsen, 2008; Luring & Selmer, 2012; Lazear, 1998). Een mix van oudere en jongere werknemers laat ook toe om de bedrijfs- en sectorspecifieke kennis en het sociaal kapitaal van oudere werknemers vlotter door te geven aan jongere werknemers (bv. via mentoringprogramma's) (Backes-Gellner & Veen, 2013). Op die manier kunnen jongere werknemers beter presteren. Bovendien wordt de kennis en het sociaal kapitaal van oudere werknemers in de organisatie gehouden. Met andere woorden, wanneer die oudere werknemer de organisatie verlaat, bijvoorbeeld door (vervroegd) pensioen, gaan zijn of haar kennis en sociaal kapitaal niet verloren.

Anderzijds zijn er ook mogelijke nadelen verbonden aan diversiteit in leeftijd. De communicatie, cohesie en coördinatie tussen werknemers is typisch beter wanneer die werknemers demografische kenmerken – zoals leeftijd – gemeen hebben. Werknemers met dezelfde leeftijd communiceren over het algemeen makkelijker met elkaar omdat ze gelijkaardige ervaringen, waarden en normen hebben. Diversiteit in leeftijd zou dan ook sneller kunnen leiden tot communicatieproblemen en conflicten (Backes-Gellner & Veen, 2013; Bell et al., 2011; Luring & Selmer, 2012). De optimale leeftijdsmix voor een organisatie hangt sterk af van de context. Zo zou diversiteit in leeftijd vooral renderen in omgevingen waar werknemers complexe probleemoplossende taken uitvoeren (bv. hoogtechnologische bedrijven die afhankelijk zijn van innovatie of kennisintensieve organisaties zoals consultancy bedrijven). Dergelijke omgeving heeft namelijk net baat bij de discussies die ontstaan tussen werknemers met verschillende kennis, ervaring en sociaal kapitaal. De Winne et al. (2012) vonden dan ook dat heterogeniteit in leeftijd de arbeidsproductiviteit van een organisatie verhoogt in sectoren die diensten leveren aan organisaties (o.a. consultancy). In omgevingen waar werknemers routinetaken uitvoeren daarentegen, blijkt diversiteit in leeftijd geen toegevoegde waarde te bieden voor organisaties.

Of de mate van verloop door pensionering de organisatie schaadt of baat, hangt dan ook mogelijk af van het verschil tussen de huidige leeftijdsstructuur van een organisatie en de optimale situatie. Indien de pensionering van oudere werknemers de organisatie toelaat om een suboptimale leeftijdsstructuur te corrigeren, dan kan dit voor een organisatie renderen. Omgekeerd, wanneer een organisatie een optimale leeftijdsstructuur heeft, wordt die mogelijk verstoord door de pensionering van oudere werknemers, wat tot lager bedrijfsprestaties leidt. Met andere woorden, als we een dieper en genuanceerder inzicht willen creëren in de relatie tussen pensionering en bedrijfsprestaties, dan moet er eveneens rekening gehouden worden met de leeftijdsstructuur van het personeelsbestand in de onderneming.

Referenties

Abelson, M. & Baysinger, B. 1984. Optimal and dysfunctional turnover: Toward an organizational level model. *Academy of Management Review*, 9(2): 331-341.

Alexander, J.A., Bloom, J.R., & Nuchols, B.A. 1994. Nursing turnover and hospital efficiency: An organization-level analysis. *Industrial Relations*, 33: 505-520.

Allen, D.G., Bryant, P.C. & Vardaman, J.M. 2010. Retaining Talent: Replacing Misconceptions With Evidence-Based Strategies, *Academy of Management Perspectives*, 24: 48-64.

Backes-Gellner, U., & Veen, S. 2013. The impact of ageing and age diversity in innovative companies – large-scale empirical evidence on company productivity. *Human Resource Management Journal*, 23(3): 279-295.

Batt, R. 2002. Managing customer services: Human resource practices, quit rates, and sales growth. *Academy of Management Journal*, 45: 587-597.

Bell, S. T., Villado, A. J., Lukasik, M. A., Belau L., & Briggs, A. L. 2011. Getting Specific about Demographic Diversity Variable and Team Performance Relationships: A Meta-Analysis. *Journal of Management*, 37(3): 709-743.

BvDEP. 2010. **Belfirst Database**. DVDrom (Brussels: Bureau Van Dijk Electronic Publishing).

Cardoso, A. R., Guimaraes, P., & Varejao, J. 2011. Are older workers worthy of their pay? An empirical investigation of age-productivity and age-wage nexuses. *De Economist*, 159(2): 95-111.

Cataldi, A., Kampelmann, S., & Rycx, F. 2011. Productivity-wage gaps among age groups: Does the ICT environment matter? *De Economist*, 159(2) : 193-221.

Coleman, J. 1990. **Foundation of Social Theory**. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Coleman, J. S. 1988. Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94: 95-120.

Collins, J. J., Baase, C. M., Sharda, C. E., Ozminkowski, R. J., Nicholson, S., Billotti, G. M. & Berger, M. L. 2005. The assessment of chronic health conditions on work performance, absence, and total economic impact for employers. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 47(6): 547-557.

Dakhli, M., & De Clercq, D. 2004. Human capital, social capital, and innovation : a multi-country study. *Entrepreneurship & Regional Development: An International Journal*, 16(2): 107-128.

Dess, G.G. & Shaw, J.D. 2001. Voluntary turnover, social capital and organizational performance. *Academy of Management Review*, 26(3): 446-456.

De Winne, S., Van Beveren, I., Sels, L., & Nuyts, J. 2012. De relatie tussen leeftijd en arbeidsproductiviteit: een analyse op bedrijfsniveau. *Over.werk. Tijdschrift van het Steunpunt WSE*, 22 (2): 18-27.

Elchardus, M. & Cohen, J. 2003. *De vroege uittrede uit de arbeidsmarkt. Exploratie van de factoren die bijdragen tot een vroege arbeidsmarktexit*. De arbeidsmarkt in Vlaanderen. Jaarboek Editie 2003. Antwerpen: Garant: 149-161.

European Commission 2012. **The 2012 ageing report: Economic and budgetary projections for the EU27 member states (2010-2060)**. Joint report prepared by the European Commission and the Economic Policy Committee.

Evans, D. S. 1987. The relationship between firm growth, size, and age: Estimates for 100 manufacturing industries. *The Journal of Industrial Economics*, 35(4): 567-581.

Glebbeeck, A.C. & Bax, E.H. 2004. Is high employee turnover really harmful ? An empirical test using company records. *Academy of Management Journal*, 47: 277-286.

Göbel, C., & Zwick, T. 2009. Age and productivity: Evidence from linked employer employee data. *ZEW Discussion Paper Series*, 09-020.

Gong, Y., Law, K. S., Chang, S., & Xin, K. R. 2009. Human resources management and firm performance: The differential role of managerial affective and continuance commitment. *Journal of Applied Psychology*, 94(1): 263.

Grund, C., & Westergaard-Nielsen, N. 2008. Age structure of the workforce and firm performance. *International Journal of Manpower*, 29(5): 410-422.

Hancock, J.I., Allen, D.G., Bosco, F.A., McDaniel, K.R. & Pierce, C.A. 2013. Meta-analytic review of employee turnover as a predictor of firm performance. *Journal of Management*, 39(3): 573-603.

Hoge Raad voor de Werkgelegenheid. 2014. **Verslag 2014**. Brussel: Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg.

Horn, J.L. & Cattell, R.B. 1966. Refinement and test of the theory of fluid and crystallized intelligence. *Journal of Educational Psychology*, 57(5): 253-270.

Huselid, M. 1995. The impact of human resource management practices on turnover, productivity, and corporate financial performance. *Academy of Management Journal*, 38(3): 635-72.

Juran, J.M. 1988. **Juran's Quality Control Handbook**. New York: McGraw Hill.

Kacmar, K.M., Andrews, M.C., Van Rooy, D.L., Steilberg, R.C. & Cerrone, S. 2006. Sure everyone can be replaced ... but at what cost? Turnover as a predictor of unit-level performance. *Academy of Management Journal*, 49(1): 133-144.

Koopman, C., Pelletier, K. R., Murray, J. F., Sharda, C. E., Berger, M. L., Turpin, R. S. & Bendel, T. 2002. Stanford presenteeism scale: health status and employee productivity. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 44(1): 14-20.

Kraimer, M. L., Seibert, S. E., Wayne, S. J., Liden, R. C., & Bravo, J. 2011. Antecedents and outcomes of organizational support for development: the critical role of career opportunities. *Journal of Applied Psychology*, 96(3): 485.

Kuvaas, B. 2008. An exploration of how the employee–organization relationship affects the linkage between perception of developmental human resource practices and employee outcomes. *Journal of Management Studies*, 45(1): 1-25.

Lauring, J., & Selmer, J. 2012. Knowledge sharing in diverse organisations. *Human Resource Management Journal*, 22(1): 89-105.

Lazear, E. P. 1998. **Personnel economics for managers**. New York: John Wiley and Sons.

Levinsohn, J. & Petrin, A. 2003. Estimating production functions using inputs to control for unobservables. *Review of Economic Studies*, 70(243): 317-341.

- Li, C. Y. & Sung, F. C. 1999. A review of the healthy worker effect in occupational epidemiology. *Occupational Medicine*, 49(4): 225-229.
- McElroy, J.C., Morrow, P.C. & Rude, S.N. 2001. Turnover and organizational performance: a comparative analysis of the effects of voluntary, involuntary, and reduction-in-force turnover. *Journal of Applied Psychology*, 86(6): 1294-1299.
- Meier, K.J. & Hicklin, A. 2008. Employee turnover and organizational performance: Testing a hypothesis from classical public administration. *Journal of Public Administration Research*, 18: 573-590.
- Meyer, J. 2011. Workforce age and technology adoption in small and medium-sized service firms. *Small Business Economics*, 37(3): 305-324.
- Morrow, P.C. & McElroy, J.C. 2007. Efficiency as a mediator in turnover-organizational performance relations. *Human Relations*, 60: 827-849.
- Ng, T. W. H., & Feldman, D. C. 2013. A meta-analysis of the relationships of age and tenure with innovation-related behaviour. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 86(4): 585-616.
- Ng, T., & Feldman, D. 2008. The relationship of age to ten dimensions of job performance. *Journal of Applied Psychology*, 93(2): 392-423.
- Olley, G. S. & Pakes, A. 1996. The dynamics of productivity in the telecommunications equipment industry. *Econometrica*, 64(6): 1263-1297.
- O'Mahoney, M. & Timmer, M.P. 2009. Output, input and productivity measures at the industry level: the EU KLEMS database. *Economic Journal*, 119(538): 347-403.
- Pelfrene, E. 2005. *Ontgroening en vergrijzing in Vlaanderen 1990-2050. Verkenningen op basis van de NIS-bevolkingsvooruitzichten*. Brussel: Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap.
- Pennings, J., Lee, K., & van Witteloostuijn, A. 1998. Human capital, social capital, and firm dissolution. *Academy of Management Journal*, 41(4): 425-440.
- Peterson, S., & Spiker, B. 2005. Establishing the positive contributory value of older workers: A positive psychology perspective. *Organizational Dynamics*, 34(2): 153-167.
- Posthuma, R. A., & Campion, M. A. 2009. Age Stereotypes in the Workplace: Common Stereotypes, Moderators, and Future Research Directions? *Journal of Management*, 35(1): 158-188.
- Reichheld, F.F. & Sasser, E. 1990. Zero defections: quality comes to services. *Harvard Business Review*, 68: 105-111.

Sels, L., De Winne, S., Maes, J., Faems, D., Delmotte, J. & Forrier, A. 2006. Unravelling the HRM-performance link: Value-creating and cost-increasing effects of small business HRM. *Journal of Management Studies*, 43(2): 319-342.

Sels, L., Herremans, W., De Winne, S. & Tielens, M. 2008. *Welke bedrijfstakken kraken onder demografische druk? Een vergelijkig Wallonië-Vlaanderen*. Leuven, Steunpunt Werk en Sociale Economie: WSE report 6 – 2008.

Shaw, J. 2011. Turnover rates and organizational performance: Review, critique, and research agenda. *Organizational Psychology Review*, 1(3): 187-213.

Shaw, J.D., Duffy, M.K., Johnson, J.L. & Lockhart, D.E. 2005. Turnover, social capital losses, and performance. *Academy of Management Journal*, 48: 594-606.

Shaw, J.D., Park, T. & Kim, E. 2013. A resource-based perspective on human capital losses, HRM investments and organizational performance. *Strategic Management Journal*, 34: 572-589.

Siebert, W.S. & Zubanov, N. 2009. Searching for the optimal level of employee turnover: A study of a large U.K. retail organization. *Academy of Management Journal*, 52(2): 294-313.

Skirbekk, V. 2008. Age and productivity capacity: Descriptions, causes and policy options. *Ageing Horizons*, 8(1): 4-12.

Strategisch Rapport Pensioenen. 2002. *Antwoord op het “National strategy report on the future of pension systems, outline guide from the commission for the structuring and analysis of national reports”*. Brussel: Belgisch Nationaal Strategisch Rapport.

Ton, Z., & Huckman, R. S. 2008. Managing the impact of employee turnover on performance: The role of process conformance. *Organization Science*, 19(1): 56-68.

Topa, G., Moriano, J. A., Depolo, M., Alcover, C. M., & Morales, J. F. 2009. Antecedents and consequences of retirement planning and decision-making: A meta-analysis and model. *Journal of Vocational Behavior*, 75(1): 38-55.

van Ark, B., O’Mahony, M. & Timmer, P. 2008. The productivity gap between Europe and the United States: Trends and causes. *The Journal of Economic Perspectives*, 22(1): 25-44.

Vandeweyer, J. & De Lathouwer, L. 2013. *Haalbaarheidsstudie naar het invoeren van een afgeleide Vlaamse work ability index*. Brussel: Departement Werk en Sociale Economie.

Warr, P. 1993. In What Circumstances Does Job Performance Vary With Age? *European Work & Organizational Psychologist*, 3(3): 237.

Wegge, J., Roth, C., Neubach, B., Schmidt, K., & Kanfer, R. 2008. Age and Gender Diversity as Determinants of Performance and Health in a Public Organization: The Role of Task Complexity and Group Size. *Journal of Applied Psychology*, 93(6): 1301-1313.

Wooldridge, J. M. 2009. On estimating firm-level production functions using proxy variables to control for unobservables. *Economics Letters*, 104(3): 112-114.

Yanadori, Y. & Kato, T. 2007. Average employee tenure, voluntary turnover ratio, and labour productivity: Evidence from Japanese firms. *International Journal of Human Resource Management*, 18: 1841-1857.

Appendix 1: Wooldridge method

Recall the estimation equation introduced in the main text:

$$q_{it} - l_{it} = \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{Pens}{L} \right)_{it} + \beta_2 \left(\frac{BPens}{L} \right)_{it} + \beta_3 (k_{it} - l_{it}) + \beta_4 l_{it} + D_t + D_J + D_{Jt} + \eta_{it} \quad (1)$$

To fix ideas, we write the error term as $\eta_{it} = \omega_{it} + \varepsilon_{it}$, where ω_{it} represents firm performance unobserved to the econometrician but taken into account when the firm chooses its optimal value of capital and labor, and ε_{it} is not considered to influence firm choices. Clearly, the endogeneity problem is caused by the presence of ω_{it} . We use the insight that optimal input demand holds information on productivity ω_{it} and can be used to control for it (Olley and Pakes 1996; Levinsohn and Petrin 2003; Wooldridge 2009). We refer to these papers for a more thorough discussion of the methodology while we discuss the general idea here below.

The setting is as follows. Each period a firm chooses its optimal material input after observing its current productivity level ω_{it} . Consequently material demand by firm i in period t is a function of productivity and other state variables such as the capital stock. If material demand is monotonically increasing in productivity, the function can be inverted and productivity can be written as a function of materials and capital, $\omega_{it} = h(k_{it}, m_{it})$.

Next, we assume productivity to follow a first-order Markov process, namely productivity in period t is a function of productivity in the previous year plus a productivity shock ξ_{it} which was unforeseen in the previous period. As a result, ω_{it} can be written as a function of lagged capital and materials plus ξ_{it} :

$$q_{it} - l_{it} = \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{Pens}{L} \right)_{it} + \beta_2 \left(\frac{BPens}{L} \right)_{it} + \beta_3 (k_{it} - l_{it}) + \beta_4 l_{it} + g(k_{it-1}, m_{it-1}) + D_t + D_J + D_{Jt} + \xi_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

We estimate equation (3) using Generalized Method of Moments. Appropriate instruments depend on assumptions how freely adjustable inputs are. In line with other papers, we allow firms to adjust their labor stock to unforeseen productivity shocks. Consequently, we instrument labor with its lagged value. Moreover, we allow retirement rates to react to the productivity shocks as well and instrument the variables with their lagged values. Concerning the capital stock, we assume it takes some time before new capital goods are delivered and installed in the firm. As such, capital stock is uncorrelated with unexpected shocks to productivity and contemporaneous capital stock can be instrumented by itself. We approximate the unknown $g()$ function with a 4th order polynomial in lagged capital and materials. Each element of the polynomial can serve as its own instrument.

Levinsohn, J. & Petrin, A. 2003. Estimating production functions using inputs to control for unobservables. *Review of Economic Studies*, 70(243): 317-341.

Olley, G. S. & Pakes, A. 1996. The dynamics of productivity in the telecommunications equipment industry. *Econometrica*, 64(6): 1263-1297.

Wooldridge, J. M. 2009. On estimating firm-level production functions using proxy variables to control for unobservables. *Economics Letters*, 104(3): 112-114.